

Mémoire de maîtrise en médecine No 2483

Hyperhidrose chez l'enfant et l'adolescent

Etudiante

Céline Häller

Co-tutrice

Dr Sabine Vasseur Maurer, médecin hospitalier
Service de chirurgie pédiatrique
1011 Lausanne CHUV

Tuteur

Dr Anthony De Buys Roessingh, médecin adjoint
Service de chirurgie pédiatrique
1011 Lausanne CHUV

Expert

Prof. Hans-Beat Ris, chef de service
Service de chirurgie thoracique
1011 Lausanne CHUV

Lausanne, décembre 2015

Résumé

Contexte : L'hyperhidrose primaire palmaire est une maladie peu connue des praticiens encore aujourd'hui et, lorsqu'elle est connue, est faussement perçue comme rare dans la population. L'hyperhidrose primaire palmaire est une maladie invalidante, caractérisée par une sudation excessive par rapport à ce qui est nécessaire pour assurer la thermorégulation. Plusieurs traitements médicamenteux par voie générale ou par application locale permettent d'en atténuer l'impact social et psychologique mais aucun n'apporte une solution définitive au problème. La sympathectomie par thoracoscopie, introduite par Kux en 1951, est aujourd'hui considérée comme la seule méthode efficace et définitive pour le traitement de l'hyperhidrose palmaire. Une sudation compensatoire (SC) dans une région du corps non atteinte d'hyperhidrose avant l'opération peut survenir après la sympathectomie.

Objectifs : Le but de ce travail est une revue rétrospective permettant d'obtenir des données démographiques ainsi que des variables cliniques permettant d'évaluer la satisfaction des enfants et adolescents ayant bénéficié d'une sympathectomie pour une hyperhidrose palmaire. Il s'agit aussi de déterminer l'impact de l'opération sur la qualité de vie des patients et d'évaluer le taux de survenue d'une sudation compensatoire, sa présentation, sa sévérité et son influence sur la satisfaction des patients au long terme.

Méthodes : Une analyse rétrospective des données démographiques et des suites opératoires de trente-deux sympathectomies bilatérales effectuées par thoracoscopie chez 30 patients avec une moyenne d'âge de 14.1 ans (min 4.4 ; max 21.0) entre juillet 1998 et mars 2014 dans le service de chirurgie pédiatrique du CHUV. Les données pré-, per- et post-opératoires ont été obtenues par étude des dossiers (rapports d'hospitalisation et de consultations). La satisfaction post-opératoire a été évaluée par un questionnaire écrit comportant 24 questions adaptées en fonction de l'âge des patients. Une recherche de littérature principalement dans Medline (Pubmed) complète ce travail.

Résultats : 24 patients (88.9%) étaient satisfaits voire très satisfaits du résultat post-opératoire à long terme, un seul patient (n=1, 3.7%) s'est dit non satisfait et 2 (7.4%) très déçus. La majorité (n=21, 77.8%) a rapporté avoir les deux mains sèches encore aujourd'hui. Une sudation compensatoire a été retrouvée chez 23 patients (85.2%) sur les 27 réponses obtenues au questionnaire. Un total de 20 patients (90.9%, parmi les 22 réponses obtenues) a présenté une SC apparue durant la première année post-opératoire et 2 patients (9.1%) ont présenté leur SC après la première année écoulée. Nous n'avons pas trouvé d'association entre la présence d'une sudation compensatoire et la satisfaction des patients sur le long terme.

Conclusion : Ce travail permet de confirmer que la sympathectomie par thoracoscopie est une intervention peu invasive et permet un résultat définitif. Bien que l'opération soit efficace, un taux non négligeable de sudation compensatoire (85.2%) post-opératoire a été observé. Malgré l'importance de cette dernière, elle ne peut être associée avec le taux de satisfaction post-opératoire obtenu à 88.9%.

Mots-clés : Hyperhidrose palmaire- sudation compensatoire-sympathectomie par thoracoscopie

Introduction

L'hyperhidrose primaire ou essentielle (HH) est définie par une production excessive de sueur suite à une activité du centre thermorégulateur qui dépasse les besoins physiologiques du corps sans cause apparente (1,2). Les glandes sudoripares mises en cause sont les glandes eccrines présentes en grand nombre au niveau des mains, des pieds et des aisselles mais aussi un peu partout dans le corps alors que les glandes apocrines et apoecrines qui apparaissent à la puberté sont uniquement présentes au niveau des aisselles, des mamelons et du périnée. Les glandes eccrines sont innervées par le système sympathique. La régulation de la sueur se fait à la fois par l'hypothalamus qui contrôle la sudation pour la thermorégulation via les neurones thermosensibles mais aussi par le cortex cérébral qui régule la sueur d'origine émotionnelle (1,3,4). Les données actuelles fournies par la littérature ne mentionnent pas de mécanisme précis concernant le trouble de régulation de la sueur rencontré dans l'hyperhidrose (HH), mais une hypothèse met en cause une réponse anormale ou exagérée du cortex suite à un stress émotionnel normal.

La prévalence de l'hyperhidrose est de 1% à 3 % dans la littérature et elle touche autant d'hommes que de femmes (5,6). Sa manifestation commence dès l'enfance et peut avoir des conséquences au niveau social, émotionnel et professionnel. Elle est ainsi très handicapante au quotidien et peut mener à des dépressions, de la phobie sociale et de l'anxiété (3). Il existe des formes familiales par héritage autosomique dominant à pénétrance variable et la probabilité pour un enfant d'avoir la maladie d'un de ses parents est de 25% (4). Cette constatation suggère donc une base génétique pour cette affection de sudation excessive. L'allèle de l'hyperhidrose est présent chez 5% de la population mais il est possible d'avoir la maladie sans posséder les allèles qui lui correspondent (1). Selon certaines études, 65% des cas d'hyperhidrose, ont une histoire familiale positive (3,7).

L'hyperhidrose primaire s'oppose aux formes secondaires car elle touche des personnes en bonne santé. L'hyperhidrose primaire est focalisée dans une région ou deux avec une distribution symétrique. Les régions les plus touchées dans l'ordre décroissant sont les paumes des mains et les plantes des pieds, les zones axillaires et le visage (4). Le visage sera plus souvent atteint lors d'une hyperhidrose qui ne se manifeste qu'à l'âge adulte (1). Les régions axillaires sont plus particulièrement touchées entre 15 et 18 ans car, à cet âge, les glandes sudoripares sont totalement développées au niveau axillaire (4,7). Les associations souvent rencontrées sont palmo-plantaire et palmo-planto-axillaire. Il peut aussi y avoir des atteintes axillaires et de la face de façon isolée (4).

L'hyperhidrose palmaire cause des problèmes à l'école, en particulier dans les activités où il faut des mains sèches, par exemple pour écrire à la plume, manipuler des papiers, utiliser des agrès à la gymnastique mais aussi lorsque l'enfant doit tenir la main d'un camarade. S'ensuit un repli de l'enfant qui se sent différent des autres voir parfois rejeté, un malaise et une peur à la gymnastique ou encore une honte lorsqu'il faut rendre un travail écrit qui est pleins de taches d'encre. Cette maladie devient un véritable handicap pour les adolescents qui souhaitent des relations amoureuses nécessitant des contacts tactiles et de se sentir à l'aise dans leur corps. C'est aussi une maladie qui restreint le choix d'une future profession ou d'un apprentissage. L'hyperhidrose axillaire entraîne des changements fréquents d'habits dans la journée qui peuvent aller jusqu'à 3 fois par jour et/ou incommoder les camarades par l'odeur (8).

L'hyperhidrose primaire doit être différenciée de l'hyperhidrose secondaire qui peut être due à des affections endocrinologiques telles que l'hyperthyroïdie, le diabète, des causes neurologiques, génétiques, médicamenteuses ou néoplasiques (1,8). Un BMI >28 et une HTA sont aussi des facteurs de risque (1,8). Contrairement à l'hyperhidrose primaire qui n'est présente que le jour, les formes secondaires se manifestent plutôt le soir et majoritairement de façon généralisée dans tout le corps ou de façon asymétrique (3,7).

Le diagnostic de l'hyperhidrose primaire est anamnestique et clinique. Des critères ont été établis par le Multi-Specialty Working Group on the Recognition, Diagnosis, and Treatment of Primary Focal Hyperhidrosis pour définir l'hyperhidrose. Le patient doit présenter au moins 2 des critères suivants (3): 1. Une distribution bilatérale plutôt symétrique, 2. Une gêne durant les activités quotidiennes, 3. Au moins un épisode de forte sudation par semaine, 4. Une histoire familiale d'hyperhidrose, 5. Une sudation qui est focalisée et qui diminue pendant le sommeil.

Il existe aussi des tests pour quantifier la production de sueur des glandes sudoripares mais ces techniques ne sont pas utilisées dans la pratique clinique. Il s'agit du test de Minor ou du test à la quinizarine. Le test de Minor est effectué avec une solution de lugol puis d'amidon de maïs appliqués sur la région concernée. Ce test révèle ensuite les zones d'hypersudation avec une couleur noir-violet (8). Ces tests permettent de faire une carte des régions touchées pour planifier les injections de toxine botulique A par exemple (3). Dans notre pratique, le maintien des mains posées à plat quelques minutes sur le bureau lors d'entretien initial pour hyperhidrose palmaire permet de constater une flaque due à la transpiration.



Fig. 1.



Fig. 2.

Traitements

Il existe de multiples traitements pour l'hyperhidrose primaire, comme l'application topique de sels d'aluminium, les médicaments anti-cholinergiques, l'iontophorèse (ou ionophorèse) qui bloque temporairement les glandes ainsi que l'injection de toxine botulique. Bien que ces thérapies soient plus ou moins efficaces, elles ne sont pas toujours simples à utiliser, ont des effets indésirables, prennent du temps, sont parfois douloureuses, certaines sont coûteuses et n'ont de succès que dans les situations peu handicapantes (1).

Les paliers d'approche sont semblables dans l'HH axillaire et la palmaire. Après les thérapies cognitives telles que le yoga, la sophrologie et l'éviction des denrées favorisantes (café, thé, épices...), le traitement de première intention se fait avec des antitranspirants topiques contenant 20% de sels d'aluminium qu'il faut appliquer le soir sur la peau bien sèche (en raison d'une diminution de l'activité des glandes eccrines à ce moment de la journée). Le mécanisme qui en résulte est l'obstruction des glandes sudoripares avec une atrophie. Il est parfois suivi d'irritation cutanée et de prurit suite à la formation d'acide chlorhydrique au contact de l'eau ce qui peut ainsi limiter son utilisation régulière (1,4,8). Cette technique est appréciée par son caractère non invasif idéal pour les enfants mais elle est néanmoins très limitée par l'irritation cutanée qui peut entraîner un manque de compliance. Un autre problème concerne son manque d'efficacité dans le cas de formes sévères d'HH (9). Par ailleurs, comme il existe un doute sur le lien de causalité entre les sels d'aluminium et le cancer du sein, il est difficile de conseiller l'utilisation régulière de ces produits. (L'estimation du coût de cette approche est de 350.- par an (10)).

Des médicaments sont aussi utilisés dans l'hyperhidrose. L'utilisation d'anticholinergiques est le traitement le plus efficace pour l'HH craniofaciale. Les alpha2-adrénergiques telle que la clonidine seraient aussi efficaces que les anticholinergiques. Ce traitement médicamenteux a de nombreux effets secondaires tels que la constipation, la sédation, la sécheresse buccale, et la tachycardie (4). On peut aussi utiliser des bloqueurs de canaux calciques tels que le diltiazem ou encore des benzodiazépines pour diminuer le stimulus émotionnel qui joue un rôle dans l'hyperhidrose mais ceux-ci ont aussi plusieurs effets secondaires. L'utilisation du traitement systémique par anticholinergique ou d'autres médicaments nécessite des doses très élevées et ainsi induit beaucoup d'effets secondaires, c'est pourquoi ils ne sont pas recommandés dans le traitement des enfants et adolescents, ou de façon très ponctuelle dans des situations particulières (1,3).

Le traitement par ionophorèse, ou iontophorèse, consiste à faire passer un courant électrique (de l'ampérage maximum toléré par le patient) à travers les couches de la peau (4). Cette technique, utilisée depuis 1950 pour le traitement de l'hyperhidrose palmaire n'est en principe pas utilisée dans l'HH axillaire mais peut l'être dans l'HH plantaire. Ce système consiste à mettre les mains (ou les pieds) dans des bacs séparés contenant une solution d'électrolytes, dans lesquels on fait passer un courant qui va directement passer dans l'eau et la peau. Le courant va hydrolyser l'eau ce qui entraîne une accumulation de ions d'hydrogène. Cette accumulation d'ions H⁺ va ainsi mener à des modifications dans les glandes sudoripares. Cette méthode peut être pratiquée à la maison (depuis 1984)(4), ce qui présente un certain avantage étant donné que les séances durent 20 à 30 minutes et qu'il faut 2 à 3 traitements par semaine pour un bon résultat (3). Le système est simple, sans danger et son taux de réussite serait d'environ 85% (1). Les effets négatifs de cette approche sont principalement la douleur et des petites brûlures suite au courant qui passe (4). Les coûts des appareils pour l'utilisation de ce traitement à domicile s'élèvent entre 450.- et 795.- (2011) sans remboursement par l'assurance maladie (10).

L'injection de toxine botulique peut être utilisée aussi bien dans l'HH palmaire que l'axillaire. La technique consiste en l'injection intradermique d'une protéine issue d'un bacille anaérobie Gram positif, le *Clostridium botulinum*. La protéine utilisée est la toxine botulique A. Elle empêche la

libération d'acétylcholine présynaptique dans la jonction neuromusculaire et a ainsi une action paralysante sur les muscles squelettiques. La toxine a le même effet sur les régions présynaptiques des glandes sudoripares eccrines et va ainsi bloquer le signal de façon temporaire. Pour l'hyperhidrose axillaire, 30 sites d'injections avec un total de 50 U de Botox® par aisselle sont préparés avec des espaces de 15-20 mm entre chaque injection. Ainsi la diffusion couvrira toute la zone cible (8).

Pour l'HH palmaire, 50 à 70 sites d'injection (y compris les doigts) avec un total de 60-100 U de Botox® par main avec des sites d'injection espacés de 15-20 mm (8). La réponse au traitement est semblable à celle de l'HH axillaire. La réduction de l'hyperhidration de 80-90% dure environ entre 3 et 10 mois selon les différentes sources et l'hyperhidration réapparaît progressivement nécessitant des traitements itératifs. Les facteurs limitants de cette technique sont les douleurs locales pendant les injections qui peuvent persister après le traitement et une faiblesse passagère des muscles de la main (8)(1). Un autre facteur limitant est le coût. En effet une ampoule de Botox® de 100 U n'est pas remboursée par l'assurance et coûte 338.- en Suisse, quantité suffisante pour un traitement complet des zones axillaires mais il faudra le double pour l'HH palmaire (8).

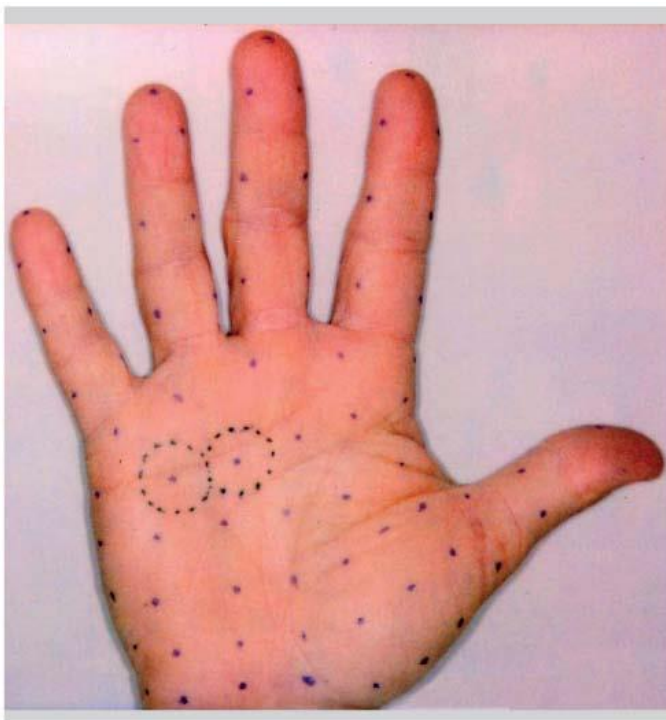


Fig. 3 Points d'injections de la toxine botulique.

Un autre traitement récent pour l'hyperhidrose axillaire est le curettage sous anesthésie locale afin d'enlever chaque glande sudoripare situées dans le tissu sous-cutané. Cette technique ne prévient pas les récurrences et la préférence se situe plutôt du côté des injections que du curetage pour l'atteinte axillaire (7).

Une alternative à ces traitements est la sympathectomie réalisée par thoracoscopie qui permet une solution peu invasive et définitive (6)(1). Elle est considérée aujourd'hui selon une méta-analyse de Cerfolio et al. comme le traitement de choix de l'hyperhidrose primaire réfractaire aux traitements alternatifs (1). La sympathectomie est aujourd'hui plus acceptée en raison de sa faisabilité par thoracoscopie à la place de la thoracotomie bilatérale initialement décrite. La thoracoscopie permet une épargne tissulaire avec des cicatrices minimales (11). L'intervention consiste à interrompre la chaîne sympathique thoracique située dans le médiastin postérieur au niveau des ganglions T2 à T3 des deux côtés du rachis donc entre les 2^{ème} et 3^{ème} côtes et, selon les auteurs, également entre les 3^{ème} et 4^{èmes} côtes (11). Pour avoir un bon résultat, il faut une distance suffisante entre les 2 tranches de section de la chaîne afin d'éviter une croissance favorisant la récurrence de la sudation

dans la zone concernée. De même, les rameaux collatéraux doivent être sectionnés. Parmi les différentes techniques, une technique avec clip est utilisée afin de garder une réversibilité en cas de mauvais résultat. Toutefois, le clip endommageant le nerf, l'opération devrait être considérée comme non réversible(1). Un crochet monopolaire (notre expérience) ou une pince monopolaire peuvent être utilisés pour coaguler puis couper en même temps. Ceci limite les dommages aux tissus environnants et permet d'éviter que des lésions de la chaîne sympathique s'étendent jusqu'au ganglion cervical supérieur, entraînant un syndrome de Claude-Bernard-Horner (11). L'opération peut avoir lieu des deux côtés en une fois (1,11).

Selon la littérature, la sélection des patients doit se faire en fonction de l'âge auquel les patients ont eu les premiers signes d'HH, de préférence avant 16 ans. Il faut aussi être sûr d'avoir à faire à une HH primaire, donc s'assurer que la sudation est symétrique, qu'elle ne survient pas la nuit et que le BMI est inférieur à 28. Avant l'opération, il faut aussi vérifier la présence de comorbidités significatives ou de bradycardie qui contre-indiqueraient cette intervention. La sympathectomie offre de meilleurs résultats pour l'hyperhidrose palmaire et palmaire-axillaire que pour les autres formes, l'hyperhidrose palmaire ayant le meilleur taux de satisfaction et le plus bas taux de récurrence (1,12).

Le point fort de cette technique est l'excellent résultat à long terme mais elle comprend aussi des effets secondaires (13). Un des effets secondaires est la sudation compensatoire (SC), c'est-à-dire une sudation nouvelle dans une région du corps qui n'était pas touchée par l'hyperhidrose. La sudation compensatoire peut ne pas avoir d'influence négative significative sur la qualité de vie ou au contraire être sévère, c'est pourquoi il est important d'en informer les patients qui souhaitent se faire l'opérer (14,15). Dans la littérature, le taux de sudation compensatoire varie entre 3% et 98% en raison de l'utilisation de définitions différentes mais aussi à cause de son caractère subjectif (12,16). La sudation compensatoire touche principalement le dos, les pieds, le thorax et les cuisses. Les enfants et adolescents sembleraient mieux tolérer la sudation compensatoire que les adultes, il serait donc préférable de réaliser l'opération avant l'âge adulte (17).

Buts de l'étude

L'objectif de cette étude est une revue rétrospective des enfants et des adolescents qui ont bénéficié d'une sympathectomie par thoracoscopie dans le service de chirurgie pédiatrique du CHUV pour une hyperhidrose palmaire, par le même chirurgien, le professeur O. Reinberg ou sous sa supervision directe.

En plus des données démographiques (âge, sexe), nous recherchons les cas familiaux, les zones touchées par l'hyperhidrose ainsi que les suites opératoires à l'hôpital et plus tard, notamment la survenue de sudation compensatoire. Plusieurs études rapportées dans la littérature ont pu confirmer les bénéfices de la chirurgie pour le traitement de l'hyperhidrose chez l'adulte. Ce travail permettra de vérifier ces conclusions dans une population pédiatrique.

Dans une revue de la littérature de l'Elsevier Inc. Intitulée « The Society of Thoracic Surgeons Expert Consensus for the Surgical Treatment of Hyperhidrosis »(1), il est mentionné la possibilité que le

patient souhaitant se faire opérer parle par téléphone ou face à face avec quelqu'un qui a déjà eu l'opération afin de se faire une idée propre de ses risques et de ses avantages. Cette pratique était proposée aux patients et à leurs familles dans le Service de chirurgie pédiatrique du CHUV. Par ce travail, nous souhaitons également, sur la base d'un questionnaire, regrouper les avis d'un maximum de patients qui ont eu recours à cette intervention afin de connaître leur vécu, leurs motivations ainsi que le bénéfice en termes de qualité de vie que la sympathectomie leur a apporté. Malgré le caractère subjectif des réponses, cela nous permet de savoir quelles ont été les conséquences positives et/ou négatives de cette intervention. Enfin, il nous aide à répondre aux questions que se posent d'autres jeunes patients qui veulent peut-être avoir recours à cette opération ou encore à répondre aux questions que se posent les parents qui souhaitent trouver un traitement définitif à la maladie de leur enfant.

Méthodologie

Littérature

Une recherche systématique de la littérature dans les bases de données médicales, avec Pubmed ainsi que Up to Date pour des compléments d'informations a été effectuée.

Patients

Entre juillet 1998 et mars 2014, 30 enfants, adolescents et jeunes adultes avec une moyenne d'âge de 14.1 ans (min 4.4 ; max 21.0) ont bénéficié d'une sympathectomie par thoracoscopie bilatérale dans le service de chirurgie pédiatrique du CHUV pour le traitement d'une hyperhidrose palmaire. Tous les patients souffraient d'une sudation sévère de la paume des mains invalidante qui interférait principalement avec leur vie sociale, lors d'activités à l'école ou encore au sport. Nous avons exclu dans ce travail les cas opérés en chirurgie adulte.

Nous avons ensuite analysé les données démographiques et les suites opératoires des patients en se basant sur les rapports d'hospitalisations et de consultations.

Dans un deuxième temps, une évaluation des résultats post-sympathectomie a été effectuée avec un questionnaire comportant 24 questions (rédigé sur la base de plusieurs études (1,2,5,17–21)) que nous leur avons fait parvenir par courrier (annexe 1). Le questionnaire, adapté en fonction de l'âge des patients, a fait l'objet d'une demande au comité d'éthique de Lausanne et a reçu une réponse favorable. Ce questionnaire, a permis aux patients de noter leur qualité de vie avant et après l'opération de 0 à 5, 0 signifiant une qualité de vie catastrophique, 3 correspondant à une bonne qualité de vie et 5 étant la meilleure qualité de vie que l'on puisse imaginer, une qualité de vie excellente. Le questionnaire comportait aussi des questions sur la sudation compensatoire afin de savoir si elle s'est déclarée après l'opération, quelles ont été les zones touchées mais aussi pour connaître sa variation dans le temps et son impact sur la qualité de vie des patients. La récurrence de l'hyperhidrose et l'efficacité de la sympathectomie ont pu être déterminées d'après l'état des

mains (sèches ou humides) et selon le temps qui s'est coulé entre l'opération et la réponse au questionnaire. Enfin, il a été demandé aux patients si malgré les effets secondaires de l'opération (incluant la sudation compensatoire), ils seraient prêts à refaire cette opération. 27 patients sur les 30 opérés ont répondu au questionnaire (90%).

Technique opératoire

L'opération est réalisée sous anesthésie générale avec un tube endotrachéal (à double lumière le plus souvent). Le patient est installé en décubitus latéro-ventral du côté opposé à celui qui est opéré. Un pneumothorax unilatéral est créé lors de l'introduction d'un trocart de 5 ou 7mm dans le 3^{ème} espace intercostal sur la ligne médio-axillaire pour l'optique 5mmx30°. Une insufflation intermittente de CO₂ de 3 à 6mmHg de pression permet d'augmenter l'espace pleural postérieur et par là la visibilité. Un crochet monopolaire de 3mm est introduit dans l'espace intercostal en avant de la ligne axillaire, le plus souvent sans trocart.

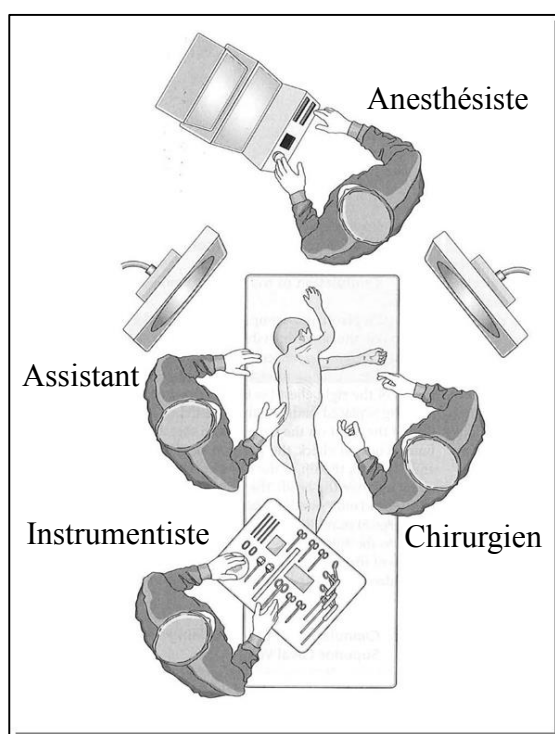


Fig.4. Installation du patient en décubitus latéral

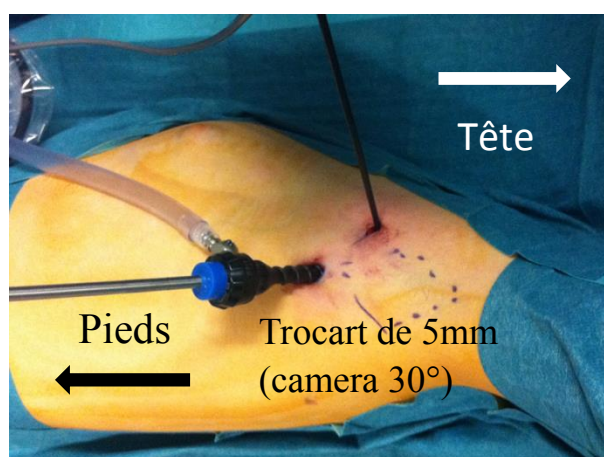


Fig.5. Insertion des trocars sur la ligne axillaire et du crochet monopolaire en avant de la ligne axillaire

La chaîne sympathique est repérée, de même que le bord supérieur de la 2^{ème} côte. La plèvre pariétale est ouverte le long de la chaîne sympathique. La section de la chaîne sympathique est effectuée à 2 niveaux au crochet monopolaire à la hauteur des 2^{ème} et 3^{ème} côtes. Le ganglion cervical supérieur doit impérativement être préservé. Les nerfs intercostaux doivent également être épargnés mais les quelques rameaux collatéraux, responsables de récives, doivent être coagulés sur les 2^{ème} et 3^{ème} côtes. Les trocars sont retirés et le pneumothorax est exsufflé au moyen d'un petit drain qui est retiré avant la fermeture cutanée. Après réinstallation du patient en décubitus latéral controlatéral, l'opération du côté opposé est réalisée selon la même technique. Un

pneumothorax résiduel est recherché sur la radiographie du thorax effectuée en fin d'intervention. En cas de pneumothorax significatif, un drain thoracique est mis en place par un orifice du trocart. Les patients sont hospitalisés en moyenne une nuit pour une surveillance et une antalgie de troisième palier pour certains. Chaque patient bénéficie d'une consultation de contrôle à 2 semaines, puis à 3 mois après l'opération. La réponse à l'opération et les récurrences potentielles peuvent ainsi être objectivées lors des consultations.

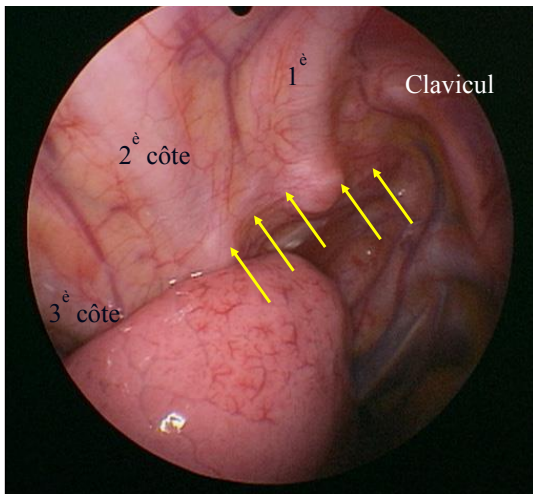


Fig.6. Repérage de la chaîne sympathique (flèches jaunes)

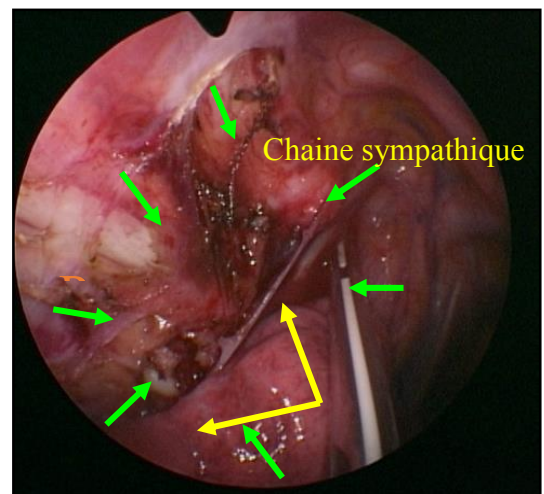


Fig.7. Ouverture de la plèvre pariétale (flèches vertes) et incision de la chaîne (flèches jaunes) sympathique

Analyses statistiques :

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel STATA version 14.0 pour windows (stata corp, College station, TX, USA). Les résultats ont été exprimés en nombre de patient (pourcentage) pour les variables qualitatives et en moyenne \pm la déviation standard pour les variables quantitatives. Le Fisher's exact test a été utilisé pour comparer les variables qualitatives et le Student's t-test pour comparer les variables quantitatives. Un p inférieur ou égal à 0.05 a été considéré comme significatif pour toutes les analyses statistiques suivantes.

Résultats

Caractéristiques cliniques de l'échantillon selon l'analyse de dossiers

Parmi les 30 enfants, 25 filles (83.3%) et 5 garçons (16.7%) ont été opérés. L'âge moyen était de 14.1 (min 4.4 ; max 21.0). Tous les patients souffraient d'HH palmaire. L'HH familiale était présente chez 9 enfants (30.0%). Lors des consultations préopératoires, une hyperhidrose axillaire a été objectivée importante chez 19 patients (63.4%) et modérée chez 5 patients (16.6%). Les 6 patients (20.0%) qui n'ont pas présenté de sudation axillaire objectivée comprenaient 5 enfants en préadolescence et 1 déjà en période d'adolescence. Une sudation excessive du dos a aussi été objectivée chez 15 patients (50.0%), ainsi que du thorax, du ventre et des cuisses par 3 patients (10.0%) pour chacun de ces éléments (tableau 1.1).

Tableau 1.1 Caractéristiques cliniques

Variables	Résultats
Age à l'intervention (années)	14.1 (min 4.4 ; max 21.0)
Sexe	
Masculin	5 (16.7%)
Féminin	25 (83.3%)
Type d'hyperhidrose	
Familiale	9 (30.0%)
Autre	21 (70.0%)
Hyperhidrose axillaire pré-opératoire	
Importante	19 (63.4%)
Modérée	5 (16.6%)
Absente	6 (20.0%)
Autres zones d'HH objectivées en pré-opératoire	
Dos	15 (50.0%)
Thorax	3 (10.0%)
Ventre	3 (10.0%)
Cuisses	3 (10.0%)

Pour 18 patients (60.0%), l'HH palmaire s'était manifestée tôt dès la petite enfance, à l'âge scolaire pour 10 patients (33.4%) et à la préadolescence pour 2 (6.6%) mais la majorité (n=18, 60.0%) se sont fait opérer à l'adolescence (tableau 1.2).

Tableau 1.2 Première manifestation de la maladie et intervention selon la catégorie d'âge :

Catégorie d'âge	Lors de la première manifestation de l'HH	A l'intervention
Petite enfance	18 (60.0%)	
Age scolaire	10 (33.4%)	3 (10%)
Préadolescence	2 (6.6%)	9 (30%)
Adolescence	0	18 (60%)
Total	30	30

Caractéristiques et résultats de l'intervention

Après installation, le temps moyen d'opération pour les 29 sympathectomies bilatérales était de 106.3 minutes (Min 67 ; max 213). Ce temps d'opération inclut une trentaine de minutes de réinstallation du patient pour passer d'un côté à l'autre (enlever le champ, placer le patient en décubitus contro-latéral et repositionner le champ). Pour les 3 sympathectomies unilatérales, le temps moyen d'opération, qui exclut l'installation du patient, était de 47.6 minutes (min 23 ; max 70). Selon la décision de l'anesthésiste, un blocage bronchique a été mis en place chez 14 patients (46.6%). Aucune conversion en thoracotomie et aucun décès n'ont été reportés. Aucun syndrome de Claude-Bernard-Horner et aucune infection n'ont été observés. 21 pneumothorax (70.0%) ont été observés dont 10 (33.3%) en per-opératoire et 11 (36.6%) en post-opératoire. Parmi les 21 pneumothorax, 10 pouvaient être classés dans le grade I selon la classification de Clavien (22), car n'ont nécessité qu'une surveillance, 3 pneumothorax (10.0%) classés en grade II car ils ont nécessité une ventilation non invasive de type CPAP et 8 (26.6%) de grade III car ils ont nécessité un drainage (2 drainages se sont effectués en post-opératoire dont un réalisé sous AG et 6 en pér-opératoire). En post-opératoire immédiat, 18 patients (60.0%) ont nécessité une antalgie de palier 3 avec de la morphine en plus des paliers 1 et 2 administrés d'office.

Une reprise chirurgicale a été nécessaire pour 2 patients. Un patient a présenté un pneumothorax per-opératoire nécessitant un drainage, mis en évidence à la radiographie réalisée après l'opération du premier côté, comme effectué de routine au début de notre expérience. Il a alors été jugé préférable de reporter l'opération controlatérale, réalisée 1 mois plus tard. Un patient a été réopéré 7 mois plus tard en raison d'un résultat asymétrique avec une main non sèche d'un côté. Une sympathectomie complémentaire un niveau au-dessous a été réalisée du côté concerné.

Un bénéfice objectif et immédiat a été observé chez 29 patients (96.6%) avec les mains complètement sèches des deux côtés. 28 patients (93.3%) avaient aussi des mains plus chaudes de façon symétrique, ce qui est également un signe que l'opération est réussie.

L'opération a également permis une diminution de la sudation axillaire chez 22 patients (73.3%) sur les 30 patients opérés (tableau 2).

Tableau 2 Résultats de l'intervention

Variables	Résultats
Pneumothorax	21 (70.0%)
Per-opératoire	10 (33.3%)
Post-opératoire	11 (36.6)
Nb de pneumothorax drainés	8 (26.6%)
Nb de pneumothorax traités par CPAP	3 (10.0%)
Etat des mains après l'opération	
Chaudes	28 (93.3%)
Sèches	29 (96.6%)
Humides	1 (3.3%)
Effet de l'opération sur la sudation axillaire	
Inchangé (inclut les 6 patients sans HH axillaire)	8 (26.6%)
Diminué	22 (73.3 %)
Diminution de la sudation axillaire chez les 24 patients qui souffrent d'HH axillaire en pré-opératoire	22 (91.7%)

Résultats du questionnaire de satisfaction

A. Données pré-opératoires

Nous avons obtenu un total de 27 réponses (90.0%) à notre questionnaire qui sont illustrées dans les tableaux 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 et 3.5.

Selon leur souvenir, qui représente un recul entre un maximum de 16 ans et 10 mois et un minimum de 1 an et 4 mois par rapport à la date d'opération, les régions majoritairement touchées par l'hyperhidrose, en plus de la région palmaire, sont tout d'abord la plante des pieds 14 (51.8%), suivie de la région axillaire 11 (40.7%). En ce qui concerne le tronc antérieur, le bas du dos avec les fesses et les cuisses, la plainte est plus rare, respectivement 3 patients (11.1%), 2 (7.4%) et 3 (11.1%). Aucun patient ne se plaint d'une sudation de la face (tableau 3.1).

Tableau 3.1 Régions touchées par l'HH (Résultats du questionnaire)

Variables	Résultats (sur 27 réponses)
Plante des pieds	14 (51.8%)
Axillaire	11 (40.7%)
Face	0
Tronc antérieur	3 (11.1%)
Bas du dos et fesses	2 (7.4%)
Cuisses ou derrière genoux	3 (11.1%)

Les activités dans lesquelles les patients se souviennent que l'HH s'est avérée avoir le plus d'impact sont dans l'ordre de fréquence : les contacts tactiles 25 (92.5%), les activités scolaires et sportives 24 (88.8%), l'impact sur la vie sociale 22 (81.4%), les changements fréquents de vêtement 19 (70.3%) et le refus de poste 5 (18.5%) (tableau 3.2).

Tableau 3.2 Difficultés dans les différents domaines

Variables	Total	Rarement	Souvent ou très souvent
Difficultés dans les domaines suivants :			
Activités scolaires	24 (88.8%)	0	24 (88.8%)
Activités sportives	24 (88.8%)	5 (18.5%)	19 (70.3%)
Refus poste/stage	5 (18.5%)	4 (14.8%)	1 (3.7%)
Changements fréquents de vêtements	19 (70.3%)	5 (18.5%)	14 (51.8%)
Contacts sociaux	22 (81.4%)	2 (7.4%)	20 (74.0%)
Contacts tactiles	25 (92.5%)	0	25 (92.5%)

Seize patients (n= 16 ; 59.2%) rapportent avoir utilisé des traitements alternatifs non chirurgicaux avant d'avoir recours à la chirurgie. C'est principalement des produits topiques chez 15 enfants (55.5%) tels que des crèmes ou pommades qui ont été utilisés. 2 patients (7.4%) ont utilisé la toxine botulique et/ou des patchs cholinergiques et 5 (18.5%) l'ionophorèse (tableau 3.3).

Tableau 3.3 Traitements alternatifs

Variables	Résultats
Traitements alternatifs	16 (59.2%)
Topique : crèmes, pommades	15 (55.5%)
Ionophorèse	5 (18.5%)
Botox	2 (7.4%)
Alternatifs : yoga, psychothérapies, etc.	5 (18.5%)
Patchs anticholinergiques	2 (7.4%)
Autre	6 (22.2%)

La qualité de vie perçue par les patients est illustrée dans le tableau 3.4. La note 1 correspond à une qualité de vie très mauvaise voire catastrophique, 3 à une bonne qualité de vie/moyenne et 5 à la meilleure qualité de vie que l'on puisse imaginer avoir. On observe que la majorité des patients avaient une qualité de vie « très mauvaise voir catastrophique » à « moyenne » avant l'opération, soit 24 patients (88.8%).

Tableau 3.4 Qualité de vie avant l'opération

Variables	Résultats
0 (catastrophique)	1 (3.7%)
1	1 (3.7%)
2	8 (29.6%)
3 (moyenne)	14 (51.8%)
4	3 (11.1%)
5 (la meilleure possible)	0

B. Données sur le post-opératoire immédiat (l'acte chirurgical)

Le vécu des patients lors des suites opératoires est décrit dans le tableaux 4.1. Dans la plupart des cas, selon les 26 réponses obtenues à cette question, l'opération est vécue comme une expérience positive (n=20 ; 76.9%). Les douleurs ressenties à la sortie de l'hôpital sont qualifiées de légères chez 8 patients (29.6%). Quatre patients (14.8%) se remémorent des douleurs supportables et 2 patients (7.4%) des douleurs insupportables mais sans lien avec une complication post-opératoire ou la nécessité d'un drain thoracique (tableau 4.1).

Une diminution définitive de sensibilité au niveau du thorax est relevée par 2 patients (7.4%) dont 1 au niveau d'un sein et l'autre au niveau des deux cicatrices de l'opération. Le jugement des patients sur leurs cicatrices est variable avec 14 personnes (51.8%) les qualifiant d'invisibles, 12 (44.4%) de minimales et 1 (3.7%) de disgracieuses (tableau 4.2).

Tableau 4.1 Vécu de l'opération et douleurs à la sortie de l'hôpital

Variables	Résultats
Vécu de l'opération (26 réponses obtenues)	
Expérience très douloureuse	2 (7.7%)
Expérience angoissante	2 (7.7%)
Expérience peu agréable	2 (7.7%)
Expérience positive	20 (76.9%)
Douleurs à la sortie de l'hôpital	
Aucune	13 (48.1%)
Légères	8 (29.6%)
Supportables	4 (14.8%)
Insupportables	2 (7.4%)

Tableau 4.2 Sensibilité du thorax et cicatrices

Variables	Résultats
Diminution de la sensibilité du thorax après l'opération	
Transitoire	3 (11.1%)
Définitive	2 (7.4%)
Etat des cicatrices	
Invisibles	14 (51.8%)
Minimes	12 (44.4%)
Disgracieuses	1 (3.7%)

C. Résultats de la chirurgie à long terme

La reprise de l'école ou de la formation a pu s'effectuer pour 20 patients (74.0%) au plus tard à la 2^{ème} semaine après l'opération et 7 patients (25.9%) ont repris les cours déjà au cours de la première semaine suivant l'opération (tableau 5.1).

Tableau 5.1 Reprise de l'école après l'opération

Variables	Résultats
Reprise de l'école/travail après l'opération	
Dans la semaine	7 (25.9%)
Durant la 2 ^{ème} semaine	20 (74.0%)
1 mois après l'opération	0

Quatorze patients (51.9%) qualifient leur satisfaction globale à long terme de « très satisfaisante » et 10 patients (37.0%) sont « satisfaits ». Un seul patient (n=1, 3.7%) dit être « non satisfait » et 2 patients (7.4%) « très déçus » de l'opération sur le long terme (tableau 5.2).

Tableau 5.2

Variables	Résultats
Satisfaction sur le long terme	
Très satisfait	14 (51.9%)
Satisfait	10 (37.0%)
Non satisfait	1 (3.7%)
Très déçu	2 (7.4%)

La majorité des patients (n=21,77.8%) rapporte avoir les deux mains sèches encore aujourd'hui. Quatre (n=4, 14.8%) disent avoir les 2 mains humides et 2 patients (7.4%) n'ont qu'une seule main totalement sèche. Aucun patient n'a répondu avoir les mains mouillées comme elles l'étaient avant l'opération (tableau 5.3).

Tableau 5.3

Variables	Résultats
Etat des mains ce jour	
Deux mains sèches	21 (77.8%)
Deux mains humides	4 (14.8%)
1 main sèche	2 (7.4%)
Mouillées (dans le même état qu'avant l'opération)	0

Le bénéfice de l'opération a été évalué pour différents domaines sur une échelle allant de 0 à 5 (0 correspondant à aucun bénéfice et 5 correspondant à très bénéfique). Les activités scolaires sont le domaine dans lequel le bénéfice apporté par l'opération est le plus important, relevé par 26 patients (96.2%) avec une moyenne de 4.48 sur 5. Elles sont suivies de près par les activités sportives pour lesquelles 25 personnes (92.5%) relèvent un bénéfice, avec une note de 4.07 sur 5. 24 personnes (88.8%) relèvent un bénéfice dans les activités nécessitant un contact tactile avec une note moyenne de 4.25 sur 5 ainsi que dans la vie sociale avec une note de 4 sur 5. Le bénéfice concernant le refus de poste ou stage est noté 3.07/5. Les changements fréquents de vêtements, mentionnés par 23 personnes (85.1%) et dont le bénéfice s'élève à 2.11/5, sont influencés de façon moins marquée par l'opération (tableau 5.4).

Tableau 5.4 Présence d'un bénéfice suite à l'opération dans les différents domaines

Variables	Bénéfice présent	Note entre 1 et 3	Note entre 4 et 5	Moyenne de la note
Bénéfices présent				
Activités scolaires	26 (96.2%)	2 (7.4%)	24 (88.8%)	4.48
Activités sportives	25 (92.5%)	3 (11.1%)	22 (81.4%)	4.07
Refus poste/stage	20 (74.0%)	4 (14.8%)	16 (59.2%)	3.07
Changements de vêtements	23 (85.1%)	2 (7.4%)	11 (40.7%)	2.11
Vie sociale, contacts	24 (88.8%)	3 (11.1%)	21 (77.7%)	4
Touchers, contacts tactiles	24 (88.8%)	1 (3.7%)	23 (85.1%)	4.25

Sudation compensatoire (23 patients)

La sudation compensatoire, décrite dans les tableaux 6.1, 6.2, 6.3 et 6.4, est rapportée par 23 patients (85.2%) sur les 27 réponses obtenues au questionnaire (tableaux 6.1 et 6.2). Parmi les patients qui rapportent une SC, la majorité des patients qui présentent une SC ont été opérés à l'adolescence (n=13) (tableau 6.1).

Tableau 6.1 Résultat du questionnaire : Sudation compensatoire selon la catégorie d'âge

Catégorie d'âge lors de l'opération	Présence d'une SC	Absence de SC
Âge scolaire (4-9 ans)	3 (100%)	
Préadolescence (10-12 ans)	7 (87.5%)	1 (12.5%)
Adolescence (dès 13 ans)	13 (81.3%)	3 (18.7%)
Total sur 27 patients	23 (85.2%)	4 (14.8%)

Le délai d'apparition de la sudation compensatoire est variable et seuls 22 patients ont répondu à cette question : 3 patients (13.6%) ont manifesté une SC dans les jours qui ont suivi l'opération, 10 (45.4%) dans le premier mois après l'opération, 7 (31.8%) dans la première année sans précision possible. La SC est donc apparue dans le courant de la première année chez la très grande majorité des patient (n=20 ; 90.9%), seuls 2 patients (9.1%) ont présenté une SC après la première année écoulée. Quatre patients ne présentent pas de sudation compensatoire (tableau 6.2).

Tableau 6.2 Caractéristiques de la sudation compensatoire chez les 23 patients qui en souffrent

Variables	Résultats (sur 27 réponses obtenues au questionnaire)
Taux de sudation compensatoire (SC)	23 (85.2%)
Temps de survenue de la SC après l'opération (selon 22 réponses)	
Durant la première année	20 (90.9%)
Dans les heures/jours	3 (13.6%)
Dans le premier mois après l'opération	10 (45.4%)
Dans la première année sans précision	7 (31.8%)
Après la première année	2 (9.1%)
Régions touchées par la SC	
Plante des pieds	15 (55.5%)
Axillaire	6 (22.2%)
Face	2 (7.4%)
Tronc antérieur	10 (37.0%)
Bas du dos et fesses	13 (48.1%)
Cuisses ou derrière genoux	11 (40.7%)
Variation de la SC depuis l'opération (selon 22 réponses)	
Augmenté	12 (54.5%)
Diminué	4 (18.2%)
Inchangé	6 (27.3%)
Moment de la journée où la SC est ressentie	
Permanent	9 (33.3%)
A l'effort physique	15 (55.5%)
Lors de grandes chaleur	15 (55.5%)
Occasionnellement	1 (3.7%)

La région la plus touchée par la sudation compensatoire, est la plante des pieds (55.5%), suivie du bas du dos et fesses (48.1%), les cuisses ou derrière les genoux (40.7%), du tronc antérieur

(37.0%), de la région axillaire (22.2%) et de la face (7.4%). Parfois plusieurs zones sont concernées. L'importance de la sudation compensatoire dans le temps d'après 22 réponses obtenues était inchangée dans 6 cas (27.3%), avait diminué dans 4 cas (18.2%) et augmenté dans 12 cas (54.5%). La manifestation de la sudation compensatoire uniquement lors de grandes chaleur et/ou d'effort physique est prépondérante (55.5%) mais décrite par 9 patients (33.3%) comme étant présente de façon permanente (tableau 6.2).

Considérant les 23 patients qui présentent une sudation compensatoire, 8 patients (34.8%) la qualifient de sévère, 10 patients (43.5%) de modérée et 5 patients (21.7%) de faible (tableau 6.3). La SC est dans la majorité des cas décrite comme rarement voire pas du tout gênante (n=12 ; 52.1%), souvent gênante pour 7 personnes (30.4%) et toujours gênante chez 4 personnes (17.4%) (tableau 6.4).

Tableau 6.3 Sévérité de sa sudation compensatoire ce jour

Catégorie d'âge lors de l'opération	SC sévère	SC modérée	SC faible
Âge scolaire (4-9 ans)	1	2	
Préadolescence (10-12 ans)	3	4	
Adolescence (dès 13 ans)	4	4	5
Total	8 (34.8%)	10 (43.5%)	5 (21.7%)

Tableau 6.4 Gêne causée par la sudation compensatoire

Catégorie d'âge lors de l'opération	Pas du tout	Rarement	Souvent	Tout le temps
Âge scolaire (4-9 ans)			3	
Préadolescence (10-12 ans)		3	3	1
Adolescence (dès 13 ans)	1	8	1	3
Total	1 (4.3%)	11 (47.8%)	7 (30.4%)	4 (17.4%)

Parmi les 27 patients, 21 patients (77.8%) répondent favorablement au choix de recommander l'opération à un proche souffrant de la même maladie et 21 patients (84.0%), sur 25 réponses obtenues, répondent favorablement à la question suggérant de refaire l'opération connaissant le risque de sudation compensatoire (tableau 6.5).

La majorité des patients (n=20,74.0%) disent avoir une bonne qualité de vie depuis l'opération se situant entre 4 et 5 sur l'échelle proposée, 6 patients (22.2%) décrivent une bonne qualité de vie et 1 patient (3.7%) une mauvaise qualité de vie (tableau 6.6).

Tableau 6.5 Refaire et recommander l'opération en rétrospective

Variables	Résultats favorables	Résultats défavorables	Résultats avec les deux réponses confondues
Refaire l'opération (25 réponses)	21 (84.0%)	3 (12.0%)	1 (4%)
Recommander l'opération à un proche (sur 27 réponses)	21 (77.8%)	5 (18.5%)	1 (3.7%)

Tableau 6.6 Qualité de vie après l'opération

Variables	Résultats
0 (catastrophique)	0
1	1 (3.7%)
2	0
3	6 (22.2%)
4	8 (29.6%)
5 (la meilleure possible)	12 (44.4%)

Remarques

Malgré les consignes, certains patients ont parfois donné 2 réponses au lieu d'une seule. (C'est notamment le cas chez 4 patients pour la note qualifiant le bénéfice scolaire et d'un cas dans la réponse sur le résultat avec mains sèches ou humides. Le vécu de l'opération a aussi obtenu 2 réponses au lieu d'une chez 3 patients). Dans ces cas, nous avons choisi la réponse la moins favorable pour les analyses.

Discussion

L'hyperhidrose primaire palmaire interfère de façon importante sur la qualité de vie. Il en résulte une gêne importante qui aboutit à des difficultés scolaires, un embarras, une anxiété voire même un retrait social, ainsi qu'à des difficultés dans les activités de la vie quotidienne (3,7,17,21). Bien que la littérature mentionne une prévalence égale de la maladie chez les hommes et chez les femmes (5,6), nous avons opéré beaucoup plus de filles ($n=25$; 83.3%) que de garçons ($n=5$; 16.7%). Ces chiffres traduisent probablement une tolérance différente des deux sexes à la maladie, en lien avec des activités pratiquées, plutôt qu'une différence de prévalence.

La sympathectomie par thoracoscopie offre la solution la plus efficace et durable avec une morbidité basse à long terme en dehors de l'apparition possible d'une sudation compensatoire (13,17). Dans notre étude, aucune conversion en thoracotomie n'a été nécessaire et nous n'avons pas eu de décès ou de syndrome de Claude-Bernard-Horner.

Les résultats à long terme obtenus dans notre étude démontrent que seuls deux patients (7.4%) ont un résultat asymétrique avec une seule main sèche et 4 autres patients (14.8%) ont présenté des mains plutôt humides. Aucun patient n'a présenté de mains mouillées signifiant un retour à l'état initial sur le long terme. Le taux de réussite est donc de 77.8% pour l'obtention de 2 mains sèches. D'après les réponses que nous avons obtenues, nous ne pouvons pas démontrer de corrélation ($p=0.11$) entre le résultat obtenu pour la sécheresse des mains au long cours (sèches, humides, mouillée, 1 main sèche) et la satisfaction post-opératoire au long cours. Ce résultat est non significatif car avec uniquement 2 patients très déçus et 1 patient non satisfait, nous ne pouvons pas corréler une déception ou une insatisfaction avec un état des mains particulier. Même si certains patients ont répondu ne pas avoir les 2 mains totalement sèches, aucun n'a présenté de rechute, c'est pourquoi ils sont restés satisfaits du résultat de l'opération.

Sudation compensatoire et satisfaction

Le taux de sudation compensatoire (SC) dans la littérature oscille entre 3 (12,16) et 98% (12,16,23). Malgré ce taux relativement élevé dans la littérature, une grande majorité des patients opérés expriment être satisfaits du résultat de l'opération (13). Notre taux de SC obtenu est de 85.2% avec un total de 24 (88.9%) patients satisfaits ou très satisfaits au long terme sur les 27 réponses obtenues. Nous avons évalué la satisfaction à l'aide d'une échelle visuelle analogique allant de 0 (qualité de vie catastrophique) à 5 (meilleure qualité de vie que l'on puisse avoir). Nous n'avons pas obtenu d'association entre la satisfaction au long cours et l'apparition d'une sudation compensatoire ($p=0.57$). Ainsi, nos résultats confirment les observations des précédentes études notamment de Kwong KF et al. (13) et s'opposent aux

résultats de Chiou et al. (20) qui ont démontré que la SC serait la principale cause d'insatisfaction. Les taux et les associations entre la SC et la satisfaction très variables dans la littérature sont fortement liés à la subjectivité de la perception de la sudation compensatoire, mais aussi aux différentes procédures chirurgicales et à une définition qui n'est pas encore standardisée (1).

Selon la littérature, les régions les plus touchées par la SC sont principalement le dos (17,20,21) suivi des pieds, de l'abdomen et de la poitrine (17,21). Steiner et al. (17) ont observé 84.0% de SC au niveau du dos, suivi de la plante des pieds (58%), de l'abdomen (37%), de la poitrine (19%) et finalement de la face (15%) (17). Nous retrouvons les mêmes régions touchées dans notre travail avec une prépondérance au niveau de la plante des pieds atteinte chez 55.5% des patients avec SC suivi des du bas du dos et fesses, puis des cuisses et/ou derrière le genou. La face n'a jamais été atteinte probablement en raison du jeune âge des patients.

Nous nous sommes aussi intéressés aux circonstances et horaires durant lesquelles la SC se manifeste et à la gêne qu'elle représente pour les patients. Pour un peu plus de la moitié des patients (n=15, 55.5%), la sudation compensatoire apparaît uniquement lors de fortes chaleurs ou d'effort physique. Pour 9 patients (33.3%), la SC est présente de façon permanente et pour 1 patient (3.7%) qu'occasionnellement. Ceci va dans le sens de Cerfolio et al. (1) qui ont observé que la sudation compensatoire pouvait être liée à l'environnement ou à une activité physique. D'autres études ont observé une prédisposition à la SC selon la génétique et le risque majoré dans les pays à climats chauds et humides (20,24). La différence de fréquence de la SC dans la littérature peut donc être expliquée par la prévalence variable d'un pays à l'autre et par sa définition qui n'est pas encore uniformisée. Une sudation excessive mais ne survenant qu'en période de grandes chaleurs ou à l'effort physique (15 de nos patients ; 55.5%) doit-elle être considérée comme une SC et de ce fait augmenter l'incidence ? Cette incidence difficile à préciser rend l'information aux patients difficile. C'est pourquoi il a toujours été fait mention lors des entretiens d'information de la possibilité qu'une SC apparaisse.

Aucune cause claire de la sudation compensatoire n'a encore été identifiée dans la littérature et il n'y a pas pour le moment de prophylaxie ou de traitement post-opératoire efficaces (20).

De façon assez étonnante, la fréquence de la SC obtenue dans le questionnaire, soit à grande distance de l'opération, est très différente de celle que l'on obtient en analysant les comptes-rendus de consultation, soit entre 3 et 6 mois post-opératoire. En effet, par l'analyse des dossiers, on relève 16 patients qui présentent une SC, soit un taux de 53.3%. Parmi ces 16 patients, 6 patients (20.0%) ont une SC permanente, 3 patients (10.0%) une SC légère et 7 patients (23.3%) une SC intermittente, n'apparaissant qu'en périodes de grandes chaleurs ou à l'effort physique. Il est difficile d'expliquer cette différence de résultats. Ils peuvent révéler que la SC s'intensifie au fil du temps, ce qui ne semble pas décrit. Une autre explication pourrait être la sous-estimation de la SC par les patients lors de la consultation, pour ne pas ternir le tableau, heureux qu'ils sont du résultat global.

La sudation compensatoire, dynamique et sévérité

La SC apparaît dans un délai variable et présente une dynamique dans le temps (17). Chiou et al. (20) ont obtenu 63% d'apparition de SC durant les trois premiers mois et sont arrivés à un total de 71% d'apparition de SC dans la première année. Dans notre travail, sur les 22 réponses obtenues à cette question, la majorité des patients (59.0% au total) avec SC l'ont présentée durant le premier mois après l'opération (dont 13.6% immédiatement dans les jours qui ont suivi l'opération) avec un total de 20 patients (90.9%) qui présentent une SC déclarée dans le cours de la première année post-opératoire. Les réponses obtenues démontrent que l'importance de la SC se modifie au cours du temps. La SC est inchangée depuis son apparition dans 6 cas (27.3%), a diminué dans 4 cas (18.2%) et augmenté dans 12 cas (54.5%). La grande variabilité des réponses obtenues peut être expliquée par la difficulté pour les patients de se souvenir précisément de la cinétique de leur SC après plusieurs années écoulées, sachant que certaines opérations ont eu lieu jusqu'à presque 17 ans (16 ans et 10 mois) avant la réponse au questionnaire. Parmi les 23 réponses positives (85,2%) concernant l'apparition d'une SC, 34.8% des patients la considèrent encore comme sévère et 43.5% comme modérée au long-terme.

La plupart des patients qui présentent une SC ont été opérés à l'adolescence (n=13) et la majorité d'entre eux (8 sur les 13 opérés à l'adolescence) décrit une SC rarement gênante. En revanche, les 3 patients opérés à l'âge scolaire décrivent une SC souvent gênante, elle est donc moins bien tolérée par les plus jeunes. Ainsi, notre étude ne rejoint pas certaines données de la littérature qui décrivent une meilleure tolérance de la SC chez les enfants que chez les adolescents (21). Chez les 7 patients opérés lors de la préadolescence, les avis sur la gêne causée par la SC sont variables.

Les patients opérés en préadolescence ou à l'âge scolaire ne présentent pas moins de SC que les patients opérés à l'adolescence et comme mentionné précédemment, la SC n'est pas moins sévère chez les patients opérés avant l'adolescence que chez ceux opérés à l'adolescence. Ainsi, notre étude ne rejoint pas celle de Zvi. Steiner et al. (21) qui décrit une sévérité plus importante selon l'âge d'opération. Dans cette étude, le taux de sudation compensatoire modérée à sévère était de 45.7% chez les moins de 14 ans et de 62% chez les plus âgés. C'est pourquoi l'opération était proposée le plus tôt possible afin de réduire les risques d'une SC importante(21).

Sudation axillaire et effet de l'opération sur la sudation axillaire

Les travaux de Ibrahim et al.(6) ainsi que de Cerfolio et al. (1) ont pu démontrer l'efficacité de la sympathectomie sur la sudation axillaire et notre travail nous a permis de vérifier ces informations. Chez 24 patients qui souffraient d'HH axillaire en pré-opératoire, dans la grande majorité des cas (91.7%), avec une sympathectomie limitée T2-T3, l'opération permet une diminution de la sudation axillaire avec un intervalle de confiance entre 73.0% et 98.9%. Ces

résultats signifient qu'en présence d'une sudation axillaire en même temps qu'une sudation palmaire, l'opération pour la sudation palmaire permettra une diminution de la sudation axillaire chez au moins 73.0% des patients opérés. L'opération permet donc un résultat bénéfique sur une région axillaire initialement touchée par l'HH avec un risque minime de SC dans cette zone (n=6 sur 23 patients avec SC ; 22.2%).

Dans notre questionnaire, parmi les 16 patients (59.25%) sans sudation axillaire initiale, nous distinguons 2 groupes : 10 patients sont des pré-adolescents et 6 patients sont des adolescents lors de l'opération. Quant à la consultation pré-opératoire, elle permet d'objectiver l'absence de sudation axillaire chez 5 pré-adolescents et 1 adolescent. Cette différence de résultat dépend du temps non négligeable qui s'est écoulé entre l'opération et la réponse au questionnaire, qui occasionne une difficulté pour répondre de façon précise et un risque de perception altérée des symptômes. L'absence de sudation axillaire, plus fréquente chez les patients en préadolescence, rejoint les hypothèses retrouvées dans la littérature sur l'apparition d'une HH axillaire tardive en raison du développement tardif des glandes sudoripares dans la région axillaire (4,7).

Vécu de l'opération

Le vécu de l'opération a été, dans la majorité des cas (d'après 26 réponses) une expérience positive (n=20 ; 76.9%). Les expériences négatives sont rares : 2 patients (7.7%) l'ont vécue comme une expérience très douloureuse, 2 (7.7%) comme une expérience angoissante et 2 autres patients (7.7%) comme peu agréable. Les expériences négatives ne sont pas significativement liées à la nécessité de morphine pour les douleurs post-opératoires ($p=0.051$) ni à la nécessité d'un drainage pour un pneumothorax ($p=0.34$). Nous n'avons pas retrouvé dans les différents paramètres étudiés de critères significatifs ayant influencé ce ressenti négatif. Peut-être s'agit-il uniquement d'un sentiment subjectif sur le ressenti au moment de l'hospitalisation et de l'opération.

Qualité de vie après l'opération

Dans une étude sur l'amélioration de la qualité de vie après chirurgie, Lau et al. (25) ont pu démontrer une amélioration essentiellement dans le domaine social et psychologique ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie de façon globale malgré la SC. D'après les 27 réponses sur la qualité de vie dans notre questionnaire, nous avons pu dénombrer un nombre très important de patients (81.5 %) qui sont passés d'une qualité de vie inférieure à une qualité de vie supérieure après l'opération. L'intervalle de confiance ainsi obtenu oscille entre 61.9% et 93.7%. Donc, d'après notre échantillon, dans au moins 61.9% des cas l'opération permettra une amélioration de la qualité de vie (tableaux 3.4 et 6.6).

Hyperhidrose primaire familiale et âge lors de l'opération

Certaines études mentionnent que dans 65% des cas d'hyperhidrose, il y a une histoire familiale positive (3,7). Dans notre étude, l'HH familiale est présente chez 9 patients (30.0%). Ce chiffre ne rejoint pas ceux retrouvés dans certaines études possiblement à cause de la pénétrance variable de l'allèle impliqué dans l'hyperhidrose (4).

Nous avons pu observer dans ce travail que les enfants et adolescents avec une hyperhidrose familiale se font opérer en moyenne 2 ans plus tôt que les cas non familiaux. Les cas familiaux ont recours à l'opération principalement lors de la préadolescence avec une moyenne d'âge opératoire à 12.39 ans. Les cas non familiaux sont plutôt opérés plus tardivement, à l'adolescence avec une moyenne de 14.71 ans. Cette différence n'est pas statistiquement significative ($p=0.075$) mais elle permet de supposer que lorsque les parents ont déjà connaissance de l'HH par un membre de la famille, ils savent ce que cette affection implique comme gêne et comme handicap et consultent plus tôt.

De façon générale, bien que la première notion d'HH apparaisse le plus souvent tôt dans la petite enfance, l'âge moyen lors de l'opération est de 14.1 ans. Ceci s'explique d'une part par l'ignorance de la population et du corps médical en particulier face à cette maladie, avec souvent une grande errance des patients avant d'être adressés en consultation spécialisée. D'autre part, une fois informés, les patients retardent parfois leur décision. Ce choix tardif peut être lié à différents changements qui ont lieu dans la vie d'un adolescent. Il y a en particulier les relations amoureuses qui prennent plus d'importance, ce qui implique le fait de pouvoir toucher, donner la main, etc. Il y a aussi les changements physiques pour atteindre un corps d'adulte qui modifient la perception de son propre corps avec notamment les règles, les odeurs et la transpiration. Avec tous ces bouleversements associés à l'HH en même temps, les jeunes peuvent être encore plus gênés que d'ordinaire et ne plus supporter leur différence face aux autres. Des réponses dans notre questionnaire telles que « peur d'être rejetée », « gros complexe », « gêne dans la vie privée » reflètent la difficulté supplémentaire causée par l'HH lors de cette période de transition. C'est donc probablement la raison pour laquelle la plupart des patients (60%) décident de se faire opérer à l'adolescence.

Choix de refaire ou de proposer l'opération à un tiers

Dans notre questionnaire de satisfaction, nous avons demandé aux patients si, maintenant confrontés à la sudation compensatoire, ils referaient l'opération. Parmi les 25 réponses obtenues à cette question, 21 patients (84.0%) seraient prêts à refaire l'opération, 3 (12.0%) ne le souhaiteraient pas et 1 patient (4.0 %) a indiqué les deux propositions de réponse, nous

obtenons donc au total 22 réponses (88.0%) favorables. Nous n'avons pas obtenu d'association significative entre la présence d'une sudation compensatoire et le choix de refaire l'opération en rétrospective ($p=0,63$). Nous ne pouvons ainsi pas faire de lien entre l'apparition d'une SC et le choix de ne pas refaire l'opération en rétrospective puisque la grande majorité des patients, malgré leur SC, referaient l'opération. Cela rejoint la littérature qui rapporte que la plupart des patients préfèrent être opérés pour leur HH palmaire et avoir une sudation compensatoire plutôt que de ne pas se faire opérer du tout (21). Parmi les 3 patients qui ne souhaiteraient pas refaire l'opération en rétrospective, 2 patients ont chacun eu une sudation compensatoire qualifiée de sévère et 1 patient une SC qualifiée de modérée. Un de nos patients était mitigé et a indiqué une réponse favorable et une réponse défavorable à cette question : une réponse favorable en raison du bon résultat pour les mains et la défavorable à cause de l'apparition d'une sudation compensatoire.

Nous avons également voulu savoir si les patients proposeraient l'opération à un proche qui souffrirait d'hyperhidrose palmaire. Nous avons dénombré 21 (77.8%) réponses favorables et 5 réponses (18.5%) défavorables sur 27 réponses obtenues avec à nouveau 1 réponse (3.7%) indiquant les deux possibilités. Nous n'avons pas eu d'association significative entre les réponses obtenues à cette question et la présence ou l'absence d'une sudation compensatoire ($p=0,23$). En revanche, nous avons observé que les patients qui ont répondu de façon défavorable ont aussi indiqué n'être que modérément satisfaits de l'opération en raison de l'apparition d'une sudation compensatoire.

Remarques générales concernant les résultats obtenus

Ce travail étant une étude rétrospective, certaines réponses sont dépendantes du temps qui s'est écoulé entre l'opération et les réponses au questionnaire, qui représente une difficulté pour l'obtention de réponses précises à certaines questions. Il est à mentionner également le faible échantillon de patients dans cette étude ($n=30$) qui permet difficilement d'avoir des résultats statistiquement significatifs.

Cet échantillon, bien que petit, permet de se rendre compte du fort impact négatif de l'HH sur la qualité de vie des patients. Nous avons laissé une partie pour du texte libre dans le questionnaire, afin de connaître les motivations pour l'opération, voici certaines réponses obtenues : « Le grand ras-le-bol de cette gêne au quotidien » ; « Je ne me voyais pas vivre avec cet énorme complexe (...) et pouvoir aussi être libre de donner la main à l'autre. » ; « Je veux devenir infirmière et cela me gênait beaucoup. » ; « Difficultés dans les activités sportives principalement, le jugement des autres, pour ma famille, les mains moites étaient dues à un souci psychologique. » ; « C'était un vrai malaise au quotidien et je voulais que ça parte définitivement. » ; « La gêne, la honte ».

A la fin du questionnaire, une zone de texte libre, permettait de faire des commentaires de façon générale sur l'opération, voici certaines remarques : « ça m'a changé la vie, j'étais très

effacée et avais tendance à m'isoler. » ; « C'est une opération qui fait revivre. » ; « Cette opération fut la meilleure chose qui me soit arrivée. » ; « Cette opération a en quelque sorte changé ma vie. Je n'ai plus peur de serrer la main, j'ai pris confiance. » ; « Je ne voudrais pas qu'un de mes enfants vive la même chose. »

Nous retrouvons des sentiments de malaise, de gêne mais aussi de la peur ou de la honte vis-à-vis des camarades et de la famille ainsi que l'important barrage que la maladie représente pour les relations amoureuses et le choix de certaines professions. Ce travail met donc en évidence l'HH palmaire, non seulement en tant que maladie physique, mais aussi en tant que maladie qui peut entraîner des répercussions psychiques importantes.

Conclusion

Ce travail nous a permis de confirmer l'efficacité de la sympathectomie par thoracoscopie pour le traitement de l'hyperhidrose primaire palmaire, une maladie bénigne mais qui a des conséquences délétères sur la qualité de vie. Il s'agit d'une intervention peu invasive et qui permet un résultat définitif. Bien qu'une sudation compensatoire soit une comorbidité post-opératoire très fréquente, 85.1% dans notre travail, la satisfaction post-opératoire reste élevée à 88.8%. Il demeure important de préciser à chaque patient qu'il y a un risque de sudation compensatoire et que sa manifestation reste encore aujourd'hui imprévisible.

Parmi les domaines explorés dans notre questionnaire, les contacts sociaux et tactiles ont été les domaines les plus influencés par l'opération. Les patients ont eu la possibilité d'exprimer leur satisfaction avec un texte libre qui a démontré qu'outre l'amélioration de la qualité de vie de façon générale sur l'échelle visuelle analogique, l'opération a aussi permis aux patients de retrouver confiance en eux tant dans leurs relations interpersonnelles que dans leur environnement. Ces informations sont importantes car elles permettent de connaître le vécu des patients dans les activités de la vie quotidienne avant et après l'opération. Il est nécessaire toutefois de mentionner la nécessité de questionnaires standardisés afin d'objectiver la qualité de vie des patients avant et après l'opération. Un bon diagnostic et un bon traitement restent les éléments les plus importants qui permettront d'obtenir le meilleur résultat avec le moins d'effets indésirables possibles et ainsi marquer un tournant dans la vie des enfants et adolescents qui souffrent de cette maladie sans savoir qu'elle existe et qu'il y a une solution durable.

Remerciements

Dans le cadre de ce travail, je remercie tout particulièrement ma co-tutrice, la Dresse Sabine Vasseur Maurer pour sa patience, ses explications, sa grande disponibilité et sa précieuse aide dans ce travail.

Remerciements au Prof. Olivier Reinberg pour m'avoir aidée à débiter ce travail et pour m'avoir fourni les données nécessaires à ce travail.

Remerciements au Prof. Pedro Marques-Vidal, médecin associé dans le service de médecine interne du CHUV, pour sa disponibilité et son professionnalisme pour les analyses statistiques.

Remerciements à mon tuteur, le Dr. Anthony De Buys Roessingh pour sa présence et sa collaboration dans ce travail.

Bibliographie

1. Cerfolio RJ, De Campos JRM, Bryant AS, Connery CP, Miller DL, DeCamp MM, et al. The Society of Thoracic Surgeons expert consensus for the surgical treatment of hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* mai 2011;91(5):1642-8.
2. De Campos JRM, Kauffman P, Werebe E de C, Andrade Filho LO, Kusniek S, Wolosker N, et al. Quality of life, before and after thoracic sympathectomy: report on 378 operated patients. *Ann Thorac Surg.* sept 2003;76(3): 886-91.
3. Bellet JS. Diagnosis and treatment of primary focal hyperhidrosis in children and adolescents. *Semin Cutan Med Surg.* juin 2010;29(2):121-6.
4. Eisenach JH, Atkinson JLD, Fealey RD. Hyperhidrosis: Evolving Therapies for a Well-Established Phenomenon. *Mayo Clin Proc.* mai 2005;80(5):657-66.
5. Askari A, Kordzadeh A, Lee GH, Harvey M. Endoscopic thoracic sympathectomy for primary hyperhidrosis: a 16-year follow up in a single UK centre. *Surg J R Coll Surg Edinb Irel.* juin 2013;11(3):130-3.
6. Ibrahim M, Menna C, Andreetti C, Ciccone AM, D'Andrilli A, Maurizi G, et al. Bilateral Single-Port Sympathectomy: Long-Term Results and Quality of Life. *BioMed Res Int.* 7 déc 2013 ;2013: 348017.
7. Benson RA, Palin R, Holt PJE, Loftus IM. Diagnosis and management of hyperhidrosis. *BMJ.* 2013;347: 6800.
8. Campanelli A, Salomon D. [Focal hyperhidrosis: disease characteristics and treatments]. *Rev Médicale Suisse.* 22 avr 2009;5(200):870-5.
9. Gordon JRS, Hill SE. Update on pediatric hyperhidrosis. *Dermatol Ther.* déc 2013;26(6):452-61.
10. Reinberg O, Vasseur Maurer S, de Buys Roessingh A. [Childhood Hyperhidrosis: a not well-known, disabling and easy to cure affliction]. *Rev Médicale Suisse.* 25 janv 2012;8 (325):161-3.
11. Ng CSH, Lau RWH, Wong RHL, Ho AMH, Wan S. Single-Port Vasoview Sympathectomy for Palmar Hyperhidrosis: A Clinical Update. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 14 nov 2013;24(1):32-4.
12. Bryant AS, Cerfolio RJ. Satisfaction and compensatory hyperhidrosis rates 5 years and longer after video-assisted thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* avr 2014;147(4):1160-3.
13. Kwong KF, Hobbs JL, Cooper LB, Burrows W, Gamliel Z, Krasna MJ. Stratified analysis of clinical outcomes in thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* févr 2008;85(2):390-3; discussion 393-4.
14. Karamustafaoglu YA, Kuzucuoglu M, Yanik F, Sagioglu G, Yoruk Y. 3-year follow-up after uniportal thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis: undesirable side effects. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* nov 2014;24(11):782-5.

15. Baroncello JB, Baroncello LRZ, Schneider EGF, Martins GG. Evaluation of quality of life before and after videothoroscopic sympathectomy for primary hyperhidrosis. *Rev Colégio Bras Cir.* oct 2014;41(5):325-30.
16. Lyra R de M, Campos JRM de, Kang DWW, Loureiro M de P, Furian MB, Costa MG, et al., Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica. Guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of compensatory hyperhidrosis. *J Bras Pneumol Publicação Of Soc Bras Pneumol E Tisiologia.* nov 2008;34(11):967-77.
17. Steiner Z, Kleiner O, Hershkovitz Y, Mogilner J, Cohen Z. Compensatory sweating after thoroscopic sympathectomy: an acceptable trade-off. *J Pediatr Surg.* juill 2007;42(7):1238-42.
18. Zhu L-H, Du Q, Chen L, Yang S, Tu Y, Chen S, et al. One-year follow-up period after transumbilical thoracic sympathectomy for hyperhidrosis: outcomes and consequences. *J Thorac Cardiovasc Surg.* janv 2014;147(1):25-8.
19. Lardinois D, Ris HB. Minimally invasive video-endoscopic sympathectomy by use of a transaxillary single port approach. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1 janv 2002;21(1):67-70.
20. Chiou TSM. Chronological changes of postsympathectomy compensatory hyperhidrosis and recurrent sweating in patients with palmar hyperhidrosis. *J Neurosurg Spine.* févr 2005;2(2):151-4.
21. Steiner Z, Cohen Z, Kleiner O, Matar I, Mogilner J. Do children tolerate thoroscopic sympathectomy better than adults? *Pediatr Surg Int.* mars 2008;24(3):343-7.
22. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery.* mai 1992;111(5):518-26.
23. Gossot D, Galetta D, Pascal A, Debrosse D, Caliandro R, Girard P, et al. Long-term results of endoscopic thoracic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* avr 2003;75(4):1075-9.
24. Lesèche G, Castier Y, Thabut G, Petit M-D, Combes M, Cerceau O, et al. Endoscopic transthoracic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis: Limited sympathectomy does not reduce postoperative compensatory sweating. *J Vasc Surg.* janv 2003;37(1):124-8.
25. Lau WT, Lee JD, Dang CR, Lee L. Improvement in quality of life after bilateral transthoracic endoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Hawaii Med J.* mai 2001 ; 60(5) :126, 137.

Bibliographie des illustrations

Figures 1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7.
Figure 3.

Service de chirurgie pédiatrique du CHUV
Campanelli A, Salomon D. [Focal hyperhidrosis: disease characteristics and treatments]. *Rev Médicale Suisse.* 22 avr 2009 ; 5(200) : 870-5

Annexe

Questionnaire pour les patients

Travail de master en médecine : Hyperhidrose chez l'enfant et l'adolescent : questionnaire pour les patients

Etudiante : Céline Häller

Tuteur : Dr Anthony De Buys Roessingh

Co-tutrice : Dr Sabine Vasseur Maurer

Personnes incluses : toute personne qui a subi une sympathectomie par thoracoscopie pour le traitement d'une hyperhidrose palmaire dans le service de chirurgie pédiatrique du CHUV entre 1998 et 2014.

Questionnaire rempli le :

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Merci de bien vouloir répondre aux questions ci-dessous. Cela ne vous prendra que quelques minutes mais me sera d'une grande aide pour mon travail.

1) Quelle/s région/s de votre corps était/ent touchée/s par l'hyperhidrose avant l'opération ?

1. La paume des mains
2. La plante des pieds
3. Les régions axillaires (sous les bras)
4. La face (le visage)
5. Tronc antérieur (entre les seins)
6. Bas du dos et fesses
7. Cuisses (face interne) ou derrière le genou

2) Avez-vous rencontré des difficultés dans les domaines suivants en lien avec votre hyperhidrose ?

2.1) Difficultés dans les activités scolaires (travaux manuels, tenue propre des cahiers, dessin, couture)

1. Non
2. Rarement
3. Souvent
4. Très souvent

2.2) Difficultés dans les activités sportives (chutes, glissements des barres)

1. Non
2. Rarement
3. Souvent
4. Très souvent

2.3) Impossibilité de réaliser certaines tâches (refus d'attribution d'un poste ou d'un stage en raison de l'hyperhidrose, licenciement)

1. Non
2. Rarement
3. Souvent
4. Très souvent

2.4) Nécessité de changements fréquents de vêtements

1. Non
2. Rarement
3. Souvent
4. Très souvent

2.5) Difficulté dans votre vie sociale, dans vos contacts avec vos camarades ou collègues

1. Non
2. Rarement
3. Souvent
4. Très souvent

2.6) Difficulté à toucher vos camarades ou collègues (donner la main pour dire bonjour ou pour danser par exemple)

1. Non
2. Rarement
3. Souvent
4. Très souvent

Autres (à développer)

.....
.....

3) Donnez un chiffre allant de 0 à 5 qui décrit quelle était votre qualité de vie avant l'opération. (0=qualité de vie catastrophique ; 5= meilleure qualité de vie que l'on puisse avoir).

.....

4) Quels traitements non chirurgicaux avez-vous utilisés avant de faire l'opération ? Pour chaque traitement utilisé notez son efficacité sur vous (0= pas du tout efficace à 5= extrêmement efficace).

1. Traitements topiques (crèmes, pommades, poudres locales)
2. Ionophorèse
3. Toxine botulique A (Botox ®)
4. Traitements alternatifs pour diminuer le stress, contenir les émotions (yoga, psychothérapies...)
5. Traitement médicamenteux (patchs-anticholinergiques etc.)

6. Autres
(lesquels).....
.....

5) Qu'est-ce qui vous a décidé à vous faire opérer ? (Faire la sympathectomie par thoracoscopie).

.....
.....

6) Comment avez-vous vécu cette opération ?

1. Comme une expérience très douloureuse
2. Comme une expérience angoissante
3. Comme une expérience peu agréable
4. Comme une expérience positive

7) Avez-vous ressenti des douleurs après votre sortie de l'hôpital ?

Oui ☐

Non ☐

Si oui, comment étaient-elles ?

1. Importantes
2. Supportables
3. Légères

8) Avez-vous observé une diminution de la sensibilité au niveau du thorax après l'opération ?

Oui ☐

Non ☐

De façon transitoire ☐

De façon définitive ☐

9) Comment jugez-vous vos cicatrices ?

1. Invisibles
2. Minimales
3. Disgracieuses

10) Quand avez-vous repris l'école ou votre formation ?

1. Dans la semaine de l'opération
2. Durant la deuxième semaine
3. 1 mois après l'opération
4. Autres

11) Quelle est votre satisfaction globale au long terme (donc depuis l'opération jusqu'à aujourd'hui) suite à votre sympathectomie ?

1. Très satisfait(e)
2. Satisfait(e)
3. Non satisfait(e)
4. Très déçu(e)

12) Comment sont vos mains aujourd'hui ?

1. Sèches
2. Humides
3. Mouillées
4. Une main sèche et une main humide

13) Dans quels domaines l'intervention vous a-t-elle été bénéfique ? Notez ce bénéfice 0=pas bénéfique, 5=très bénéfique

1. Amélioration des activités scolaires (travaux manuels, tenue des cahiers, dessin, couture) ____ (chiffre)
2. Amélioration dans les activités sportives ____
3. Amélioration dans les activités professionnelles (pour les postulations, attributions de postes) ____
4. Amélioration dans la diminution des changements fréquents de vêtements ____
5. Amélioration des contacts sociaux ____
6. Amélioration des contacts tactiles (moins d'angoisse, de peur, de malaise) ____

14) Avez-vous eu/ avez-vous encore une sudation compensatoire, c'est-à-dire l'apparition d'une transpiration dans une zone du corps où elle n'était pas présente avant l'opération ou qui était présente mais a augmenté après l'opération ?

Oui ☐

Non ☐ (vous pouvez directement passer à la question 21)

15) Combien de temps après l'opération est apparue la sudation compensatoire ?

1. Immédiatement (heures/jours qui ont suivi l'opération)
2. Lors du 1^{ier} mois après l'opération
3. Lors de la première année après l'opération
4. Au-delà de la première année

16) Quelles régions ont été touchées par la sudation compensatoire?

1. La paume des mains
2. La plante des pieds
3. Les régions axillaires (sous les bras)
4. La face (le visage)

5. Tronc antérieur (entre les seins)
6. Bas du dos et fesses
7. Cuisses (face interne) ou derrière le genou

17) Comment votre sudation compensatoire a-t-elle varié au cours des mois et des années qui ont suivi l'opération ?

- Elle a augmenté
 1. Durant les 6 premiers mois
 2. A 1 an
 3. A 3 ans
 4. A 5 ans
- Elle a diminué
 1. Durant les 6 premiers mois
 2. A 1 an
 3. A 3 ans
 4. A 5 ans
- Elle n'a pas varié d'intensité depuis l'opération jusqu'à aujourd'hui

18) Pouvez-vous caractériser votre sudation compensatoire aujourd'hui ? Est-elle :

1. Sévère
2. Modérée
3. Faible
4. Absente

19) Pouvez-vous dire à quel moment votre sudation compensatoire est présente ?

1. Toute la journée
2. A l'effort physique
3. Lors de grandes chaleurs
4. Occasionnellement

20) Comment est-ce que votre sudation compensatoire vous gêne ?

1. Pas du tout
2. Rarement
3. Souvent
4. Tout le temps

Pouvez-vous l'expliquer, donner un exemple ?

.....
.....

21) Maintenant que vous savez ce qu'est la sudation compensatoire, est-ce que vous feriez toujours le choix de vous faire opérer ?

Oui ☐

Non ☐

Si non, pouvez-vous en préciser les raisons ?

.....
.....
.....

22) Si un de vos enfants ou un de vos proches est atteint d'hyperhidrose, lui proposeriez-vous de faire l'opération même à un très jeune âge ?

Oui ☐

Non ☐

Développer

.....
.....
.....

23) Actuellement, si vous deviez noter votre qualité de vie, à combien l'estimeriez-vous ?

De 0 à 5 (0= qualité de vie catastrophique, 5=meilleure qualité de vie qu'on puisse avoir)

.....

24) Avez-vous d'autres remarques concernant votre hyperhidrose ou le traitement de sympathectomie par thoracoscopie ?

.....
.....
.....

Je vous remercie d'avoir pris le temps de répondre à ces questions et de me retourner le questionnaire à l'adresse mentionnée ci-dessous.

E-mail: celine.haeller@unil.ch